

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sapi merupakan salah satu komoditas ternak penyumbang kebutuhan daging masyarakat Indonesia. Kebutuhan daging semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran gizi dan daya beli masyarakat. Merespon banyaknya permintaan daging sapi di Indonesia, kini telah banyak bentuk usaha *feedlot* atau penggemukan sapi potong.

Meningkatnya jumlah penduduk dan perubahan pola konsumsi telah menyebabkan konsumsi daging sapi secara nasional cenderung meningkat. Selama ini kebutuhan daging sapi di Indonesia dipenuhi dari tiga sumber yaitu sapi lokal, sapi impor, dan daging impor.

Sapi Bali adalah salah satu sapi lokal yang merupakan keturunan dari banteng. Sapi Bali merupakan ternak asli Indonesia, memiliki karakteristik yang khas dan nilai ekonomis yang tinggi. Kelebihan dari sapi Bali antara lain yaitu daya tahannya terhadap panas serta dapat tumbuh dan berkembang pada kondisi lingkungan yang kurang baik, oleh karena itu sapi Bali banyak digunakan dalam program penyebaran-penyebaran ke daerah transmigrasi. Sapi Bali juga mampu memanfaatkan hijauan yang bermutu rendah dan memiliki tingkat fertilitas yang tinggi.

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas sapi potong adalah melalui inseminasi buatan. Inseminasi buatan (IB) merupakan salah satu upaya untuk mengefisienkan penggunaan semen dan penggunaan pejantan dalam pelaksanaan perkawinan ternak, selain itu IB juga dapat memperbaiki mutu genetik ternak dan meningkatkan populasi ternak, hal ini perlu diikuti dengan

adanya recording yang jelas agar tidak terjadi inbreeding. Usaha untuk mempertahankan kualitas semen dan memperbanyak hasil ejakulasi dari pejantan unggul adalah dengan melakukan pengenceran semen menggunakan beberapa medium pengencer.

Penambahan bahan pengencer bertujuan untuk menyediakan sumber energi bagi spermatozoa sehingga menjamin kelangsungan hidup spermatozoa selama penyimpanan atau pembekuan. Syarat penting bahan pengencer spermatozoa adalah mampu menyediakan zat-zat makanan sebagai sumber energi, mencegah terjadinya *cold shock* sewaktu penyimpanan dan pembekuan, menjaga pH dan tekanan osmotik yang sama dengan spermatozoa (Salisbury dan Van demark, 1985).

Medium pengencer yang digunakan seperti susu skim yang mengandung zat lipoprotein sehingga bisa digunakan dalam pengencer semen untuk melindungi spermatozoa dari pengaruh kejutan dingin (*cold shock*). Susu skim merupakan bagian susu yang tertinggal setelah lemak atau krim diambil sebagian atau seluruhnya. Susu skim mengandung semua zat makanan dari susu, kecuali lemak dan vitamin-vitamin yang larut dalam lemak (kandungan lemak < 1%) dengan nilai kalori yang cukup rendah, hanya mengandung 55% dari seluruh energi susu. Hafez (2000) menyatakan bahwa susu skim memberikan kemungkinan pengontrolan hidup dan matinya spermatozoa setelah pengenceran lebih baik dari susu biasa, karena pada susu biasa terdapat banyak lemak yang berukuran lebih besar dari ukuran spermatozoa, sehingga menutupi pandangan dibawah mikroskop, sedangkan susu skim hanya sedikit butiran lemaknya.

Proses pengenceran berkaitan erat dengan penggunaan semen beku untuk IB. Pengenceran semen bertujuan untuk memperbanyak volume semen dan tidak menurunkan kualitas semen tersebut menurut Toelihere (1993) menyatakan bahwa penggunaan semen bahan pengencer semen harus dapat mempertahankan viabilitas spermatozoa sebelum digunakan pada waktunya. Untuk meminimalkan kerusakan sel dapat dilakukan dengan menambahkan zat tertentu ke dalam pengencer semen (Kayseret *al.* dalam Solihati, Idi, Rasad, Rizal dan Fitriati, 2008). Zat tersebut dikenal dengan nama krioprotektan. Salah satu jenis krioprotektan yang sering digunakan pada mamalia adalah gliserol.

Gliserol dapat masuk ke dalam sel spermatozoa untuk mengikat sebagian air bebas, sehingga kristal-kristal es yang terbentuk di dalam medium pengencer pada waktu pembekuan dapat dicegah (Azizah dan Arifiantini, 2009). Penambahan dosis gliserol pada beberapa pengencer berbeda-beda. Menurut Evan dan Maxwell (1987) untuk melakukan pembekuan semen kambing standar penggunaan gliserol yang dianjurkan adalah 6% - 8%, jika kurang dari itu, maka gliserol tidak akan memberikan efek yang berarti, sedangkan jika lebih tinggi akan menimbulkan efek toksik pada spermatozoa.

Berdasarkan uraian dan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Level Gliserol Pada Pengencer Tris Susu Skim Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Bali”**(*Bos sondaicus*).

## 1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian level gliserol yang berbeda pada medium pengencer Tris Susu Skim terhadap kualitas semen beku pasca *thawing* sapi Bali (*Bos Sondaicus*), yang meliputi : motilitas spermatozoa progresif, presentase hidup spermatozoa, dan membran plasma utuh (MPU) spermatozoa sapi Bali (*Bos sondaicus*).

## 1.3. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level gliserol terbaik pada pengencer tris susu skim terhadap kualitas spermatozoa, motilitas, persentase hidup, abnormalitas dan membran plasma utuh (MPU) spermatozoa semen beku sapi Bali pasca *thawing*.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas spermatozoa semen beku pasca *thawing* sapi Bali (*Bos sondaicus*) pada medium pengencer susu skim dengan pengaruh level gliserol yang berbeda dan diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi penulis.

## 1.5. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah perbedaan level gliserol pada medium pengencer Tris Susu Skim berpengaruh terhadap kualitas semen beku pasca *thawing* sapi Bali (*Bos sondaicus*).